

亀井臨時議員提出資料

平成 1 6 年 4 月 2 7 日

平成17年度の重点化の基本的考え方

17年度の重点化の方向性
(第35回総合科学技術会議)

我が国の経済を活性化し国際競争力を確保する科学技術活動の推進

安心・安全な生活を実現する科学技術活動の推進

我が国の発展基盤となる研究開発の着実な推進

平成17年度
農林水産研究開発の重点方向

食料産業の国際競争力の強化
施設野菜栽培の高度化や高付加価値野菜の生産技術の研究開発

地域における食料産業の活性化
ウナギ等の稚魚生存率10倍向上技術や畜産臭気の低減・家畜排せつ物利用技術の研究開発

食の安全・安心の確保
家畜の免疫力向上のための飼料生産技術等や人獣共通感染症制圧のための研究開発

今後の食料産業の発展基盤の強化
穀物の有用遺伝子の特許化と遺伝子ネットワークに基づく品種育成技術の研究開発

食料産業とは、「農・漁業+食品産業等」をいう。

農林水産研究開発を取巻く背景

アジア諸国からの農産物輸入の増加とアジア諸国の経済発展に伴う輸出機会の拡大
「守り」から「攻め」への施策の転換

BSE、鳥インフルエンザの発生等による食の安全に対する国民の不安

知的財産権を巡る国際競争の激化

食料産業の国際競争力の強化のための研究開発

- ・ 我が国の食料自給率40% (H14) は、先進国中最低
- ・ 特に近年は、韓国や中国をはじめとする近隣アジア諸国からの野菜(加工品を含む)等の輸入が増加

・ 韓国からのトマトの輸入量	H8 3百トン	H14 32百トン(10倍)
・ トマトの収量(10a当たり)	日本:20t	オランダ:50~60t

- 海外、特に近隣アジア諸国からの輸入に打ち勝つ生産技術の開発 -

夏場の高温を克服した施設園芸周年生産システムの開発
栄養や機能性成分の含量が高い高付加価値野菜の開発

等

〔周年生産を可能とする細霧冷房・培地冷却を用いた夏期高温の抑制技術〕



〔立体・移動式栽培装置による施設の効率利用〕



〔抗酸化機能を有するリコペン(赤色の色素)を高含有するトマト〕



高リコペントマト
の育成系統

従来品種

地域における食料産業の活性化のための研究開発

- ・食料産業は、全産業の国内生産額の1割を占める
- ・食料産業は、北海道、東北、九州等では、全就業人口の約4分の1が従事する等、地域の重要な産業

漁業の国内生産額 1兆8千億円
うち内水面漁業・養殖業 1千億円

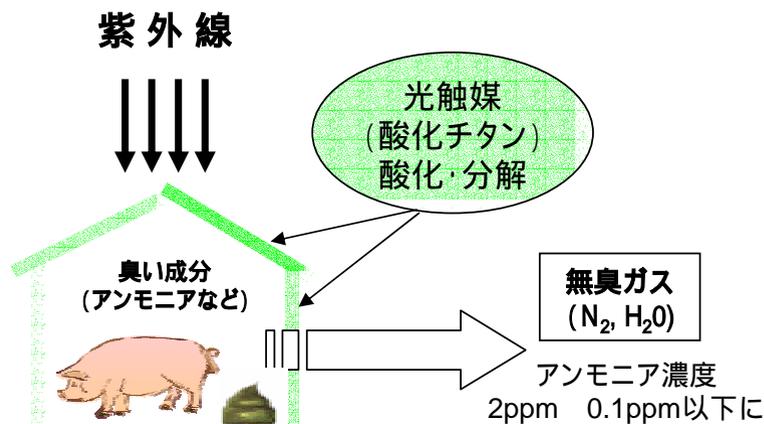
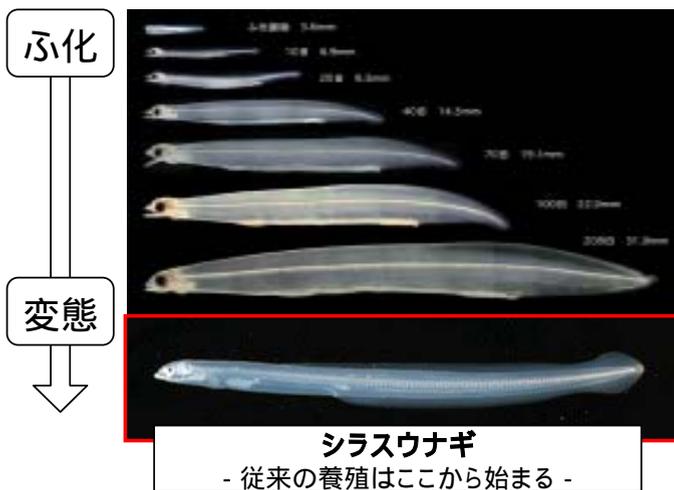
畜産業の国内生産額 2兆5千億円

- 地域の食料産業の新たな展開に結びつく技術の開発 -

種苗生産が困難なウナギやイセエビの稚魚生存率の10倍向上技術の開発
畜産臭気の低減・家畜排せつ物利用技術の開発 等

〔 昨年、世界で初めてシラスウナギの人工生産に成功 〕

〔 光触媒を活用した臭気の低減技術の開発 〕



食の安全・安心の確保のための研究開発

- ・ BSEや鳥インフルエンザの発生を契機として、畜産物を中心とした食の安全・安心への関心が増大
- ・ 国際的に、家畜への抗菌性飼料添加物の使用規制の動き（EUでは、成長促進用抗菌性飼料添加物使用をH18までに段階的に廃止）

- 食の安全に対する不安感 -



- 国民から信頼される食料を供給する技術の開発 -

家畜の免疫力を高める飼料と飼養技術の開発

BSE、鳥インフルエンザのほか海外で問題となっているウエストナイル熱等人獣共通感染症の制圧のための研究 等

〔抗菌性飼料添加物の代替技術の開発〕

乳酸菌を利用した家畜の免疫機能を高める発酵液状化飼料



抗菌性飼料添加物を低減した健康なブタの生産！

〔バイオセーフティー・レベル(BSL)3の動物衛生高度研究施設〕



(平成16年3月完成)



〔BSE牛の脳の空胞変性〕



〔鳥インフルエンザウイルス〕

今後の食料産業の発展基盤となる研究開発

- ・ 知的財産をめぐる国際競争は一層激化
- ・ これまでのイネゲノム研究の蓄積を活かし、遺伝子特許の取得、優良品種の育成を加速化することが重要

- ・ イネゲノム情報は、ムギ等の遺伝子の効率的な探索にも極めて有効
- ・ 品種開発のターゲットとなる優良形質の発現には多数の遺伝子が関与し、ネットワークを形成

- 我が国の知的財産権の強化、食料産業の発展のための基盤技術の開発 -

穀物の有用遺伝子の特許化と遺伝子ネットワークの解明

ネットワーク情報に基づく効率的な品種育成技術の確立 等

- ・ イネ全ゲノムの解読
- ・ 発現遺伝子データベース(約3万種)
- ・ 変異体データベース(約5万種)
- ・ リソースセンターの整備

・ イネ、ムギなどの豊富な遺伝資源



遺伝子間のネットワークの解明

遺伝子間の相互作用を解明し、最適な遺伝子の組み合わせを解明

DNAマーカーと遺伝子ネットワークを活用した育種

- ・ 短期間での育種
- ・ 複数因子の集積

多様な品質

+
複数の耐病性

+
倒れにくい

これらを併せ
持ったイネの
作出